

Landupplýsingar á Íslandi

Stefna og framtíðarsýn

Greining á stöðunni

Landmælingar Íslands

7. ágúst 2019

Anna Guðrún Ahlbrecht



Efnisyfirlit

Inngangur	2
Tilskipun Evrópuþingsins og -ráðsins 2007/2/eb um INSPIRE.....	3
Lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar nr. 44/2011	4
Fjármálaáætlun 2019-2023 - Viðauki: Stefnumótun málefnasviða, málaflokkur 6 Hagskýrslugerð, grunnskrár og upplýsingamál	6
Málefnasvið 6 - Grænbók.....	7
Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun.	10
Aðgerðaráætlanir um uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar um Ísland	11
Norrænar kortastofnanir.....	13
Framtíðarsýn	15
Niðurstaða	15
Lokaorð.....	17

Inngangur

Landmælingar Íslands hafa það hlutverk að safna, vinna úr, varðveita og miðla landupplýsingum um Ísland. Landupplýsingar eru grundvallargögn hvers samfélags og tryggja aðgang samfélagsins að upplýsingum varðandi umhverfi og náttúru. Undanfarin ár hafa Landmælingar Íslands, í samstarfi við fjölmarga opinbera aðila, unnið að uppbyggingu grunngerðar landupplýsinga á Íslandi og hvatt stjórnvöld til heildarstefnumótunnar á sviði landupplýsinga. Tilskipun Evrópuþingsins og -ráðsins 2007/2/eb um INSPIRE og lög um grunngerð landupplýsinga frá árinu 2011 hafa verið höfð að leiðarljósi frá gildistöku. Í INSPIRE tilskipuninni kemur fram að grunngerð fyrir landupplýsingar innan Evrópubandalagsins sé „ætlað að hjálpa við stefnumótun í tengslum við stefnumál og aðgerðir sem geta haft bein eða óbein áhrif á umhverfið.“¹

Landmælingar og grunnkortagerð þ.m.t. grunngerð landupplýsinga er á ábyrgðarsviði umhverfis- og auðlindaráðuneytisins og fara Landmælingar Íslands með framkvæmd laga nr. 44/2011, sbr. 9. gr. laganna. Þá skal stofnunin sjá um rekstur, viðhald og tæknilega þróun Landupplýsingagáttar² og segja má að þar sé stafræn grunngerð landupplýsinga á Íslandi smátt og smátt að verða sýnileg. Enn fremur skal stofnunin vera stjórnvöldum til ráðgjafar til að skyldum samkvæmt framangreindum lögum sé fullnægt.

Nokkrir opinberir aðilar hafa það hlutverk að safna upplýsingum um Ísland á fagsviði viðkomandi stofnunnar. Töluverð sérhæfing er til hér á landi á þessu sviði en Ísland er lítið land og því er mikilvægt að nýta sem best þá sérkunnáttu sem nú þegar er til staðar og styðja við samstarf hagsmunaaðila, ásamt því að stuðla að samræmingu við öflun, framsetningu og miðlun gagnanna. Opið aðgengi að gögnunum þarf að vera tryggt í gegnum skoðunar- og niðurhalsþjónustur.

Mikilvægt er að greina í hvaða átt íslensk stjórnvöld ætla að halda þegar kemur að landupplýsingum og að sett verði fram stefna íslenskar ríkisins um landupplýsingar á Íslandi auk þess að hafa skýra framtíðarsýn.

Markmiðið með þessari samantekt er að fá yfirsýn yfir mögulega stefnu Íslands í landupplýsingamálum, með því að greina að einhverju leyti þær bjargir eða stjórnþæki sem hið opinbera hefur sett fram og hefur áhrif á mótun stefnu og styður jafnframt við uppbyggingu grunngerðar stafræna landupplýsinga. Eftirfarandi var skoðað:

- Tilskipun Evrópusambandsins um INSPIRE nr. 2/EB/2007 - opinber ísl. þýðing
- Lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar nr. 44/2011
- Fjármálaáætlun 2019-2023 – 6. Kafli Hagskýrslugerð, grunnskrár og upplýsingamál.
- Grænbók fyrir Málefnavið 6, júní 2018
- Heimsmarkmið Sameinuðþjóðanna um sjálfbæra þróun

Einnig voru stefnur og áherslur norrænna kortastofnanna skoðaðar, en hefð er fyrir góðu samstarfi stofnananna sem allar bera ábyrgð á innleiðingu og framkvæma á grunngerð landupplýsinga.

Í greiningunni var skoðað hvort einhverjir þættir hafi áhrif á viðkomandi stjórnþæki, hvort það hafi áhrif inn í stjórnsýsluna þ.e.a.s. hvort unnið sé í anda þeirra og hvort þau séu þess eðlis að þau styðji hvort annað.

¹ Tilskipun Evrópusambandsins um INSPIRE nr. 2/EB/2007: https://www.lmi.is/wp-content/uploads/2012/04/Skra_0045424.pdf

² Gögn sem tilheyra grunngerð landupplýsinga á Íslandi eru birt í Landupplýsingagátt: <https://kort.lmi.is/?lang=is>

Tilskipun Evrópuþingsins og -ráðsins 2007/2/eb um INSPIRE

INSPIRE-tilskipunin leggur áherslu á stefnumótun í umhverfismálum en er opin til notkunar og frekari tengingar til annarra geira eins og landbúnaðar, flutningsneta og orkumála í framtíðinni.

Í INSPIRE tilskipuninni kemur fram að allmörg „vandamál eru til staðar varðandi það hve tiltækar landupplýsingar eru, svo og varðandi gæði, skipulag, aðgengi að og samnýtingu þeirra landupplýsinga sem nauðsynlegar eru í því skyni að ná fram markmiðunum sem sett eru fram í áætluninni.“ Tilgangurinn með INSPIRE tilskipuninni er að leysa þessi vandamál og „gera ráðstafanir sem fela í sér skipti á rekstrarsamhæfðum landgögnum og landgagnþjónustu, samnýtingu þeirra, aðgang að þeim og notkun þeirra á ýmsum stigum opinberra yfirvalda og á mismunandi sviðum. Því skal koma á fót grunngerð fyrir landupplýsingar innan Bandalagsins.“

Jafnframt kemur fram að grunngerð landupplýsinga/INSPIRE áætluninni sé ætlað að hjálpa við stefnumótun, áætlun og aðgerðir sem tengjast umhverfinu, hafa áhrif á umhverfið beint eða óbeint.

Gegnumgangandi krafa í tilskipuninni er að landupplýsingar séu aðgengilegar þegar á þarf að halda og að þeim sé viðhaldið, þannig að alltaf séu til staðar landupplýsingar í þágu umhverfismála. Hvernig aðildalönd leysa verkefnið er þeim í sjálfsvald sett.

INSPIRE tilskipunin tekur tillit til nokkurra mála sem tengjast landupplýsingum í Evrópu, s.s. umhverfisstefnu Bandalagsins enda eru landupplýsingar nauðsynlegar fyrir framkvæmd umhverfisstefnunnar. Þannig tengist INSPIRE tilskipunin umhverfisstefnu Bandalagsins á beinan hátt.

Grunngerð landupplýsinga í Evrópu er ætla að hjálpa við stefnumótun og aðgerðir sem geta haft bein eða óbein áhrif á umhverfið og nokkur skörun er á landupplýsingum sem tilskipunin nær til. Tilskipunin hefur ekki hamlandi áhrif á tilskipun 2003/4/EB frá 28. janúar 2003 um almennan aðgang að upplýsingum um umhverfismál. Jafnframt styður tilskipunin við hugmyndir Evrópuþingsins um endurnotkun upplýsinga frá hinu opinbera í tilskipun 2003/98/EB frá 17. nóvember 2003. Sérstaklega er tekið fram að tilskipunin hefur ekki áhrif á eignarhald opinberra yfirvalda á hugverkaréttindum.

Í INSPIRE tilskipuninni koma fram þau meginatriði sem eru mótandi fyrir uppbyggingu stafrænnar grunngerðar landupplýsinga á Íslandi. Með henni urðu hugtök eins og samræming, stöðlun, endurnýting og opin aðgangur, leiðandi fyrir grunnhugmyndir um uppbyggingu sama málaflokks hér á landi.

Landupplýsingar koma frá mörgum og mismunandi opinberum aðilum og einkafyrirtækjum. Þær eru á mismunandi formi og gæði þeirra eru misjöfn, stundum eru ekki til upplýsingar um gæðin og stundum eru gæðin ekki næg. Það segir sig sjálf, að það þarf að vinna töluverða samræmingarvinnu svo að gögnin nýtist sem best og sem flestum. Einnig þurfa kröfur um aðgengi að gögnunum að vera skýrar. Það þarf töluverða vinnu, vel skilgreinda stefnu og langtíma aðgerðaráætlun til að ná markmiðum sem nú þegar hafa verið sett fram með INSPIRE tilskipuninni.

Tilskipanir Evrópusambandsins (directive) eru almennt bindandi fyrir aðildarríkin og ber að innleiða í landsrétt. Hins vegar er gefið eftir hvernig skal framfylgja tilskipuninni, eða form og aðferð við framkvæmdina.³ Lög nr. 44/2011 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar tengjast tilskipuninni beint og styðja við innleiðingu hennar. Fjallað er um lög in í næsta kafla.

Nokkrar evrópskar reglugerðir styðja við útfærslu INSPIRE tilskipunarinnar og segja til um hvernig útfæra skuli meginatriði hennar. Ákvörðun EB (EES) er varðar vöktun og skýrslugjöf nr. 442/2009⁴ segir

³ Sjá nánar á Evrópuvefnum: <https://www.evropuvefur.is/svar.php?id=65695>

⁴ Ákvörðun framkvæmdastjórnarinnar frá 5. júní 2009 um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2007/2/EB að því er varðar vöktun og skýrslugjöf: https://www.lmi.is/wp-content/uploads/2014/10/2009_442.pdf

til um hvernig vöktun og skýrslugjöf skuli fara fram í þeim tilgangi að fylgjast með framkvæmd tilskipunarinnar. Landmælingar Íslands útfæra kröfurnar sem koma fram í ákvörðuninni og skila skýrslum um framkvæmdina með reglulegum hætti.

Eftirfarandi evrópskar reglugerðir styðja einnig við við útfærslu tilskipunarinnar:

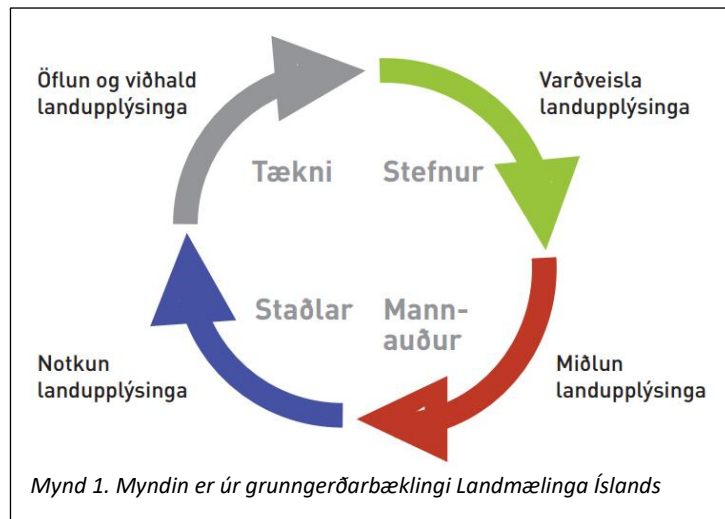
- [Reglugerð EB \(EES\) er varðar lýsigögn nr. 1205/2008](#)
- [Reglugerð EB \(EES\) er varðar aðgang stofnana og aðila Bandalagsins að landgagnasöfnum og -þjónustu aðildarríkjanna við samræmd skilyrði nr. 268/2010](#)
- [Reglugerð EB \(EES\) er varðar restrarsamhæfi landgagnasafna og -þjónustu nr. 102/2011](#) (breyting á 1089/2010)
- [Reglugerð EB \(EES\) er varðar rekstrarsamhæfi landgagnasafna og -þjónustu nr. 1089/2010](#)
- [Reglugerð EB \(EES\) er varðar niðurbals- og vörpunarþjónustu nr. 1088/2010](#) (breyting á 976/2009)
- [Reglugerð EB \(EES\) er varðar netþjónustu nr. 976/2009](#)

Lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar nr. 44/2011

Markmið íslensku grunngerðarlaganna „er að byggja upp og viðhalda grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar á vegum stjórnvalda og tryggja aðgengi stjórnvalda og almennings að landupplýsingum um Ísland.“ Landmælingar Íslands fara með framkvæmd laganna fyrir hönd umhverfis- og auðlindaráðuneytisins. Inntak laganna er mjög skylt INSPIRE tilskipuninni enda tilgangurinn með lagasetningunni að auðvelda innleiðingu grunnhugmyndar INSPIRE tilskipunarinnar.

Samkvæmt lögnum er grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar: „Tækni, stefnur, staðlar og mannaúður sem þarf til að afla stafrænna landupplýsinga, vinna úr þeim, varðveita, miðla og auðvelda notkun þeirra.“⁵ Grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar byggir á nokkrum meginreglum INSPIRE:

- Gögnum skal einungis safnað einu sinni
- Gögnum skal vera haldið við þar sem hægt er að gera það á sem hagkvæmastan hátt;
- Einfalt yfirlit verði til yfir hvaða gögn og þjónusta er í boði (lýsigögn);
- Gögn ætti að nota frá upprunastað sínum;
- Tryggt sé að hægt sé að nota gögn frá mörgum í mismunandi samhengi



Við innleiðingu laganna er sérstök áhersla lögð á mikilvægi góðs samstarfs þeirra stofnana og sveitarfélaga sem hlut eiga að máli. Þar þurfa allir sem búa yfir stafrænum landupplýsingum að leggja sitt af mörkum en ávinningurinn verður mikill fyrir alla.

⁵ Lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar nr. 44/2011: <https://www.althingi.is/lagas/149b/2011044.html>

Í 6. gr. laganna er fjallað um skyldur stjórnvalda. Stjórnvöld „sem hafa stafrænar landupplýsingar í umsjá sinni skulu sjá til þess að gögn og tengd vefþjónusta séu gerð aðgengileg í gegnum þá Landupplýsingagátt sem kveðið er á um í 5. gr.“

8. gr. fjallar um sameiginlega notkun gagna: „Stjórnvöld... skulu veita hver öðrum aðgang að stafrænum landupplýsingum og tengdri vefþjónustu og gera hver öðrum kleift að skiptast á og nota upplýsingar sínar í opinberum verkefnum.“ Jafnframt segir í 8. gr. laganna að „Stjórnvöld skulu veita stofnunum Evrópusambandsins og EFTA aðgang að stafrænum landupplýsingum og þjónustu skv. 5. gr.“

Til þess að uppfylla þessar kröfur þarf hver stofnun eða sveitarfélag þarf að byrja á því að skrá gögn sín í og koma upp góðu gagnaskipulagi til að hægt sé að miðla þeim í gegnum Lýsigagnagátt⁶ og Landupplýsingagátt sem Landmælingar Íslands reka.

Landmælingar Íslands, hafa leitt uppbyggingu á grunngerð landupplýsinga á undanförunum árum í góðu samstarfi við fjölmarga hagsmunaaðila. Eitt af verkfærum innleiðingarinnar eru kannanir á stöðu opinberra landupplýsinga sem hafa verið framkvæmdar með nokkuð reglulegu millibili allt frá árinu 2008. Árið 2018 stóðu Landmælingar Íslands að nýju fyrir könnun⁷ og var ætlunin m.a. að fá yfirlit⁸ yfir fjölda opinberra gagnasetta sem tilheyra grunngerðinni ásamt því að fá stöðu á skráningu lýsigagna og upplýsingar um miðlun gagnanna. Einnig var markmið að fá upplýsingar um hvernig gögnin skiptust milli þema í Viðaukum INSPIRE tilskipunarinnar og hvernig ýmsum málum varðandi söfnun og dreifingu væri háttað. Niðurstöður könnunarinnar gefa til kynna hvernig gengur að innleiða kröfur sem koma fram í grunngerðarlögunum. Í umfjöllun um niðurstöður könnunarinnar kemur fram að það er ljóst að breytingar til hins betra eru að verða í landupplýsingamálum á Íslandi. Landupplýsingagögnum fjölgar milli ára og á sama tíma fjölgar einnig þeim gögnum þar sem lýsigögn hafa verið skráð. Þetta mætti túlka sem svo að fleiri stofnanir séu orðnar meðvitaðar um mikilvægi lýsigagna þegar gögn eru unnin. Svo virðist sem staða þekkingar, mannauðs og hugbúnaðarmála er snýr að landupplýsingum hjá stofnunum sé heldur að lagast. Það er samt ljóst að vinna þarf áfram hörðum höndum að því að koma landupplýsingum á staðlað form, í gagnagrunna, skrá um þau lýsigögn og miðla með vefþjónustum. Í umfjöllun um niðurstöðu könnunarinnar er bent á að ýmis tækifæri felast í því að aukin vitneskja um málaflokkinn er að verða til og um leið þekking til að samnýta landupplýsingar betur milli stofnana. Mikilvægur punktur er að sameiginleg sýn á hvaða gögn skortir í íslensku samfélagi ætti að gefa yfirvöldum tækifæri á að forgangsraða við gagnakaup og að tryggja að til séu áræðanlega kortagögn og landupplýsingar af landinu sem nýtist öllum.

Eftirfarandi íslenskar reglugerðir styðja grunngerðarlögin og eru nokkurs konar leiðbeiningar um hvernig útfæra skuli meginatriði tilskipunarinnar:

- [Reglugerð um stafrænar upplýsingar nr. 414/2014](#)
- [Reglugerð um lýsigögn fyrir stafrænar landupplýsingar nr. 390/2012](#)

⁶ Lýsigagnagátt er skrá (metadata register) yfir gagnasett sem tilheyra grunngerð landupplýsinga, einnig eru skráðar skoðunar- og niðurráðgjafþjónustur (view-/downloadservice): <https://gatt.lmi.is/geonetwork/srv/ice/catalog.search#/home>

⁷ Sjá niðurstöður síðustu grunngerðarkönnunar í samantekt; Landupplýsingar opinberra stofnanna og opinberra fyrirtækja á Ísland: https://www.lmi.is/wp-content/uploads/2018/10/22.08.2018_skyrsla_grunnger%C3%B0arkonnun.pdf

⁸ Listi yfir gagnasett sem tilheyra grunngerð landupplýsinga á Íslandi er aðgengilegur á heimasíðu Landmælinga Íslands: <https://www.lmi.is/listi-gagnasett-sem-tilheyra-grunngerd-landupplýsinga-a-íslandi/>

Fjármálaáætlun 2019-2023 - Viðauki: Stefnumótun málefnasviða, málaflokkur 6; Hagskýrslugerð, grunnskrár og upplýsingamál

Í samræmi við kröfur nýrra laga um opinber fjármál og fjármálastefnu eiga stjórnvöld að fylgja fjármálaáætlun um opinber fjármál fyrir árin 2019-2023⁹. Landmælingum Íslands hefur verið skipað í málefnaflokk sem nefnist „Hagskýrslugerð, grunnskrár og upplýsingamál“. Sá málaflokkur er á ábyrgð forsætisráðuneytis, innanríkisráðuneytis og umhverfis- og auðlindaráðuneytis. Málefni sviðsins varða eftirfarandi þætti:

- Miðlun hlutlægra upplýsinga og rekstur grunnskraa um mikilvæg réttindi.
- Rafrænar lausnir, upplýsinga- og þjónustuveitur og útgáfu skilríkja.
- Grunngerð, öflun, viðhald og miðlun landupplýsinga.
- Stefnumótun, innleiðingu og samræmingu rafrænnar stjórnsýslu og upplýsingatækni hjá hinu opinbera.

Undir málefnasviðinu eru þrjár stofnanir en þær eru: Hagstofa Íslands sem er á forræði forsætisráðuneytis, Þjóðskrá Íslands og málefni upplýsingasamfélagsins sem eru á forræði innanríkisráðuneytis og Landmælingar Íslands sem er á forræði umhverfis- og auðlindaráðuneytis.

Í kafla 6 er vísað í stefnumótunarvinnu fyrir málefnasviðið frá árinu 2017 sem eru gerð skil í svokallaðri grænbók og fjallað er um í næsta kafla. Fjallað eru um starfsemi á málefnasviðinu og helstu áskoranir. Meðal annars kemur eftirfarandi fram: „Gögn eru auðlind sem vex að verðmæti við notkun. Þegar opinberir aðilar hafa fjárfest í uppbyggingu gagnagrunna fæst almennt mestur samfélagslegur ávinningur af því að þeir séu sem mest notaðir, bæði í innri starfsemi hins opinbera, hjá fyrirtækjum og ekki hvað síst í nýsköpunarverkefnum. Þar sem tekið er gjald fyrir afnot af slíkum upplýsingum verður notkun þeirra mun minni en ella. Því hefur þróunin erlendis verið í þá átt að opna aðgengi að gögnum opinberra aðila og hvetja til þess að þau séu nýtt. Hér má benda á samsvörun við heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna sem snýr að því að hlúa að nýsköpun.“

Þessi hugmyndafræði er að öllu leyti í samræmi við grunnreglur fyrir gögn sem eru/ættu að vera hluti af grunngerð landupplýsinga hér á landi. Það er að segja að „gögn eru auðlind sem vex“ og því fleiri hagsmunaaðilar sem geta nýtt sér gögnin því meiri verða samlegðaráhrifin og því fleiri tækifæri eru til nýsköpunar.

Í byrjun árs 2013 ákvað þáverandi umhverfis- og auðlindaráðherra, í samvinnu við Landmælingar Íslands að öll stafræn gögn og landupplýsingar stofnunarinnar yrðu gerð aðgengileg og opin á vef stofnunarinnar, án gjaldtöku. Markmiðið var að bæta aðgang að upplýsingum um náttúru landsins og hvetja til aukinnar notkunar þeirra t.d. á sviði kortagerðar, ferðaþjónustu, opinberrar stjórnsýslu og í menntakerfinu. Þessi ákvörðun hafði afar jákvæð áhrif, notendum fjölgaði mikið og ýmisskonar nýsköpun skaut rótum.

Fyrirmyndin að þessari ákvörðun kom frá Evrópu og má nefna sem dæmi að þjónustuvefirnir Google Earth og Google Maps byggja að miklu leyti á gjaldfrjálsum gögnum. Í millitíðinni hafa stafræn landakort og aðrar opinberar landupplýsingar s.s. loftmyndir, í auknu mæli verið gerð aðgengileg án gjaldtöku í nágrannalöndunum. Gögn Landmælinga Íslands eru aðgengileg til niðurhals í gegnum Geoserver

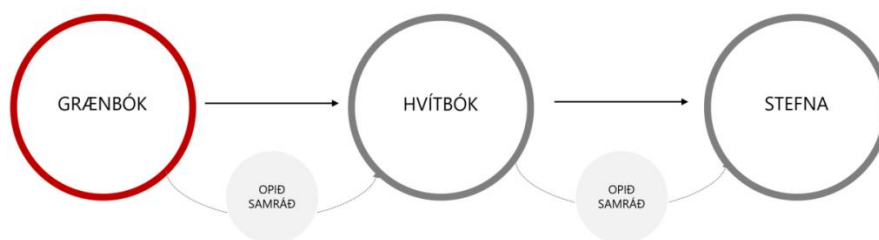
⁹ Tillaga til þingsályktunar um fjármálaáætlun fyrir árin 2019–2023: <https://www.stjornarradid.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=4d14dc20-3824-11e8-942a-005056bc530c>

stofnunarinnar. Fjöl margar stofnanir hafa fylgt þessari ákvörðun og bjóða upp á sömu eða svipaðþjónustu og aðgang að gögnum viðkomandi stofnunar.¹⁰

Staðtengd gagnasett sem eru hluti af grunngerð landupplýsinga eru að hluta til aðgengileg á opingogn.is en mun fleiri gögn eru aðgengileg á niðurhalssíðum ýmissa stofnana sem hafa það hlutverk að framleiða til landupplýsingar. Hægt er að fá upplýsingar um þessi gögn í Lýsigagnagátt sem haldið er utan um hjá Landmælingum Íslands. Einnig er hægt að skoða gögnin sjálf í Landupplýsingagátt sem einnig er haldið utan um hjá Landmælingum Íslands.

Málefнасvið 6 - Grænbók

Árið 2018 kom til Grænbók fyrir málefнасvið 6¹¹, í lögum um opinber fjármál. Grænbók er hluti af stefnumótunarferli stjórnvalda. Í Grænbók fyrir Málefнасvið 6 kemur eftirfarandi þetta fram um heildarferlið: „Að loknu samráði um grænbók er mótuð hvítbók þar sem fjallað er um niðurstöður samráðs, framtíðarsýn fyrir málaflokkinn, markmið og aðgerðir sem stjórnvöld áforma að leggja í nýrri stefnu. Hvítbók er í raun „drög að opinberri stefnu“ eða tillögum stjórnvalds um skilgreint verkefni eða málefni, áskoranir þess, þróun og samhengi. Þegar hvítbók liggur fyrir fá almenningur og hagsmunaaðilar aftur tækifæri til þess að koma á framfæri ábendingum sínum og sjónarmiðum í formlegu samráðsferli áður en endanleg afstaða er mótuð í formlega stefnu.“



Mynd 2. Myndin er tekin úr Grænbók

Í Grænbók kemur fram um tilefnið til endurskoðunnar á stefnu málefнасviðsins sé tvíþætt, annars vegar það að ekki liggi fyrir heildstæð stefna fyrir málefнасviðið enda fari „nú fram í fyrsta sinn ítarleg stefnumótun á málefнасviðinu sem tekur mið af nýjum lögum um opinber fjármál.“ Einnig kemur fram að stefnan um upplýsingasamfélagið – Vöxtur í krafti netsins, þarfnist endurskoðunar vegna þess að formlegur gildistími stefnunnar hafi runnið út um áramótin 2016/2017.



Hagstofa Íslands, Þjóðskrá Íslands, Landmælingar Íslands og verkefni upplýsingasamfélagsins mætast undir málefнасviðinu. Augljós tenging er milli nokkurra verkefna þessara stofnana, en flóknari tenging eða engin er milli annara. Stofnanirnar þrjár vinna allar að verkefnum þar sem afurðir eru/gætu orðið staðtengdar landupplýsingar. Hægt er að setja þær fram í gagnagrunnum og miðla t.d. í Landupplýsingagátt, þ.e.a.s. ef upplýsingarnar/gögnin tengjast staðsetningu. Nauðsynlegt er að skrá upplýsingar um þessi gagnasett í Lýsigagnagátt svo hægt sé að átt sig á því hvert sé viðfangsefni og gæðum viðkomandi gagnasetts. Þjóðskrá Íslands og Landmælingar Íslands eiga nú þegar í samstarfi tengt þessum gögnum. Árið 2014 fór fram formleg frumathugun á samlegð í starfsemi stofnananna

¹⁰ Sjá einnig upplýsingar í samantekt um niðurstöður síðustu grunngerðarkönnunar: Landupplýsingar opinberra stofnanna og opinberra fyrirtækja á Ísland: https://www.lmi.is/wp-content/uploads/2018/10/22.08.2018_skyrsla_grunnger%C3%B0arkonnun.pdf

¹¹ Málefнасvið 6 - Hagskýrslugerð, grunnskrár og upplýsingamál, Grænbók – Stöðumat og valkostir

tveggja. Þetta var gert að frumkvæði forstjóra beggja stofnanna eftir að þáverandi umhverfis og auðlindaráðherra og innanríkisráðherra samþykktu tillögu þess efnis. Eftirfarandi þættir voru hafðir til grundvallar við athugunina:

- Greina núverandi starfsumhverfi stofnananna og meta hvernig ytri aðstæður geti haft áhrif á starfsemina á næstu árum.
- Greina innviði stofnananna til að meta hve vel þær eru búnar undir samþættingu eða sameiningu.
- Lýsa framtíðarsýn og skilgreina markmið með samþættingu eða sameiningu.
- Gera tillögur um valkosti.

Verkefnið er í anda stefnu ríkisstjórnarinnar um að bæta og einfalda stjórnýslu og þjónustu hins opinbera.¹²

Minni hefð er fyrir því að setja gögn Hagstofunnar fram á formi staðtengdra landupplýsinga eða í GIS kerfum (Geographic Information System, þ.e. landupplýsingakerfi). Einhverra breytinga er að vænta hvað þetta varðar á næstunni. Óformlegt samstarf er fyrir hendi milli Landmælinga Íslands og Hagstofu Íslands í þá átt að tengja stofnunina við grunngerð landupplýsinga.

Upplýsingasamfélagið kom að fjármögnun grunngerðarverkefnisins á ákveðnum tímamarki. Árið 2014 var sett af stað verkefni til stuðnings innleiðingu INSPIRE og grunngerðarlaganna. Verkefnið var fjármagnað á grundvelli stefnu ríkis og sveitarfélaga um upplýsingasamfélagið 2013-2016, Vöxtur í krafti netsins¹³. Um var að ræða samstarfsverkefni umhverfis- og auðlindaráðuneytisins og Landmælinga Íslands og var markmið verkefnisins að finna hvar gögn opinberra aðila væru geymd og hvort og þá hvernig þau falla undir INSPIRE tilskipunina. Þá var markmiðið að kortleggja (e. Schema mapping) gögnin að kröfum INSPIRE tilskipunarinnar og taka saman tillögur um hagræðingu á sviði landupplýsinga á Íslandi; hvort heldur með tilliti til verklags og verkefna eða laga og reglugerða.










Tekin voru fyrir þemu í samræmi við INSPIRE tilskipunina og settir á laggirnar vinnuhópar með tengiliðum stofnana sem eiga eða fara með gögn í hverju þema fyrir sig. Vinnuhóparnir ræddu gögn og umhverfi stofnana og komið var með tillögur að umbótum þar sem þurfti. Í einhverjum tilvikum var mögulegt að skilgreina ákveðin gagnasöfn sem svokölluð INSPIRE gögn Íslands en í flestum tilvikum beindust sjónir að samræmingarþörf stofnana og umbótum.

¹² Sjá einnig á heimasíðu Landmælinga Íslands: <https://www.lmi.is/frumathugun-samlegd-landmaelinga-islands-og-thjodskrar-islands/>





¹³ Sjá á heimasíðu Landmælinga Íslands: <http://www.lmi.is/?s=v%C3%B6xtur+%C3%AD+krafti+netsins>

Þemu grunngerðar landupplýsinga












Viðauki I





-  Viðmiðunarhnitakerfi
-  Landfræðileg reitakerfi
-  Örnefni
-  Stjórnsýslueiningar
-  Heimilisföng / (Staðföng)
-  Landareignir og lóðir / (Landeignir)
-  Flutningsnet – samgöngur
-  Vatnafar
-  Verndarsvæði

Viðauki II

-  Hæð
-  Landgerðir
-  Uppréttar fjarkönnunarmyndir
-  Jarðfræði

Viðauki III

-  Tölfræðilegar einingar
-  Byggingar
-  Jarðvegur
-  Landnotkun
-  Heilbrigði og öryggi manna
-  Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda
-  Umhverfissvöktunaraðstaða
-  Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða
-  Aðstaða fyrir landbúnað og lagareldi
-  Mannfjöldadreifing – lýðfræði
-  Svæði sem lúta stjórnun/takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningum
-  Náttúruleg áhættusvæði

-  Skilyrði í loftþjúpi
-  Veðurfræðilegar landfræðifitjur
-  Haffræðilegar landfræðifitjur
-  Innhafssvæði
-  Líflandfræðileg svæði
-  Búsvæði og lífvist / (Bú- og lífsvæði)
-  Útbreiðsla tegunda
-  Orkuauðlindir
-  Jarðefnaauðlindir

Þemu grunngerðar fyrir landupplýsingar á Íslandi
Þemun eru gagnaflokkar sem skilgreindir voru af sérfræðivinnuhópum við gerð INSPIRE tilskipunarinnar. Þemun eru 34 og skiptast í þrjá hluta sem kallast viðaukar.

Mynd 2. Myndin er úr grunngerðarbæklingi Landmælinga Íslands¹⁴

Eins og við má búast, tekur Grænbók tillit til allra þátta sem eru nauðsynlegir í stefnumótunarferli sem nær yfir jafn víðfeðmt málefna svið og hér um ræðir. Í umfjöllun um miðlun upplýsinga og rekstur grunnskraa (sem stafrænar landupplýsingar teljast til), kemur fram að fjölmargar stofnanir hafa byggt upp töluverða þekkingu á sviði rafrænnar þjónustu. „Á sama tíma þarf að horfa til þess að endurskoða skráningarferla og auka gagnatengingar þannig að starfsfólk stjórnsýslunnar sé ekki að margskrá upplýsingar. Þetta myndi leiða til þess að gögn yrðu ávallt sótt á upprunastað skráningar.“ Á þetta hefur iðulega verið bent á í tengslum við gerð landupplýsingagrunna, þ.e.a.s. að það verði að forðast að unnið sé að söfnun sömu eða svipaðra gagna í mismunandi stofnunum, sem er annar vinkill á sama vandamáli.¹⁵ Enn fremur segir að „Fjölga þarf gagnagrunnum og upplýsingum sem stofnanir miðla til samfélagsins á opinn hátt þar sem leyfilegt er að endurnýta (opin gögn).“ Jafnframt er bent á að „Kortagögn Landmælinga Íslands hafa verið opin og aðgengileg án endurgjalds um nokkurt skeið og hefur það verkefni tekist vel.“¹⁶ Rétt er að benda á vandmál tengt þessu, því víða eru opinber kortagögn 30-60 ára og uppfylla ekki þær kröfur sem nú eru gerðar í samfélaginu.

Fjallað er um Oslóaryfirlýsinguna, milli Norðurlanda og Eystrasaltsríkja, sem inniheldur þrjú sameiginleg stefnumál sem tengjast stafrænni tækni. Hér er samhljómur við hugmyndir sem víða er líst í þessari samantekt. Þar af leiðandi gefast tækifæri til þróunar sameiginlegra lausna, miðlun starfshátta (samræmingar), afnámi hindrana, stuðnings við deiliahagkerfi og almennt nýsköpunar.

Einnig er fjallað um Tallin-yfirlýsinguna sem nær til stærra markaðsvæðis og styður við áherslur Evrópusambandsins á rafræna stjórnsýslu og rafrænan innri markað, „að stjórnvöld jafnt sem fyrirtæki og einstaklingar geti nýtt sér stafrænar leiðir þvert á landamæri aðildarríkjanna sem eitt af tíu

¹⁴ Grunngerðarbæklingurinn er aðgengilegur á heimasíðu Landmælinga Íslands: <http://www.lmi.is/wp-content/uploads/2016/12/Grunngerdd.pdf>

¹⁵ Grænbók, kafli: 3.2.1 Miðlun upplýsinga og rekstur á grunnskram um mikilvæg réttindi

¹⁶ Grænbók, kafli: 3.2.2 Grunngerð, öflun, viðhald og miðlun landupplýsinga

mikilvægustu pólitísku viðfangsefnum sambandsins.¹⁷ Í yfirlýsingunni, sem var undirrituð af 32 ráðherrum ríkja ESB og EES, eru sett fram eftirfarandi fimm leiðarljós:

- Stafræn þjónusta er sjálfgefin, án aðgreiningar og aðgengileg
- Einskráning (e. once only)
- Öryggi og traust
- Opið og gegnsætt
- Samvirkni er sjálfgefin

Í Grænbók eru lögð fram annars vegar drög að framtíðarsýn og áherslur til umræðu sem unnið var út frá stöðumati hjá ráðuneytum og samstarfsaðilum. Skilgreind voru „nokkur lykilverðingsefni sem stefnumótun fyrir málefnasviðið þarf að taka á“.¹⁸

Fimm áhersluflokkar eru kynntir og gert að tillögu að þeir verði hluti af nýrri stefnu. Áhersluflokkarnir eru þessir:¹⁹

- Aukin samvirkni – sterkir innviðir
- Stafræn þjónusta – fyrsti kostur
- Einskráning – einu sinni
- Öryggi og traust – aukin notkun
- Gegnsæ stjórnsýsla – opin og lýðræðisleg

Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun.

Við stefnumótun í tengslum við landupplýsingamál er mikilvægt að horfa til heimsmarkmiða sameinuðu þjóðanna.²⁰ Markmið nr. 9 er um nýsköpun og uppbyggingu í víðasta skilningi. Áherslan undir þessu markmiði er að „Byggja upp trausta innviði, stuðla að sjálfbærri iðnvæðingu og hlúa að nýsköpun“.

Fyrsta undirmarkmiðið sem talið er upp er að: „Þróaðir verði traustir innviðir, sjálfbærir og sveigjanlegir, hvort sem er staðbundnir eða yfir landamæri, í því skyni að styðja við efnahagsþróun og velmegun þar sem lögð verði áhersla á jafnt aðgengi á viðráðanlegu verði fyrir alla.“

Samsvörun er milli þessarar undirmarkmiðs og grunnhugmyndar INSPIRE og grunngerðar stafræna landupplýsinga, einnig við Grænbók, málefnasvið 6 um hagskýrslugerð, grunnskrár og upplýsingamál. En heimsmarkmiðin teygja sig lengra í átt að efnahagsþróun og velmegun. Heildstæð grunngerð stafræna landupplýsinga krefst tæknilegra lausna og góðra grunnagna. Mikilvægt er að allir hafi aðgang að tæknilausnunum og gögnunum og því þarf aðgangurinn að gögnunum að vera opin og hugbúnaður byggður á opnum lausnum. Það hefur nú þegar náðst að einhverjum hluta og stöðugt er unnið í uppfærslu gagna og gerð nýrra.

Í viðauka fjármálaáætlunar fyrir tímabilið 2019 – 2023, um málaflokk 6, er einmitt bent á mikilvægi þess að bæta aðgengi að gögnum opinberra aðila og hvetja til þess að þau séu nýtt:

„Gögn eru auðlind sem vex að verðmæti við notkun. Þegar opinberir aðilar hafa fjárfest í uppbyggingu gagnagrunna fæst almennt mestur samfélagslegur ávinningur af því að þeir séu sem mest notaðir, bæði í innri starfsemi hins opinbera, hjá fyrirtækjum og ekki hvað síst í nýsköpunarverkefnum. Þar sem tekið

¹⁷ Grænbók, kafli 2.7.2 Tallinn-yfirlýsingin

¹⁸ Sjá nánar í Grænbók undir kaflanum Framtíðarsýn og áherslur til umræðu.

¹⁹ Sjá nánar efni hvers áhersluflokk í Grænbók undir kaflanum 4.2 Drög að framtíðarsýn.

²⁰ Heimsmarkmið sameinuðu þjóðanna eru 17: <https://www.un.is/heimsmarkmidin/>

er gjald fyrir afnot af slíkum upplýsingum verður notkun þeirra mun minni en ella. Því hefur þróunin erlendis verið í þá átt að opna aðgengi að gögnum opinberra aðila og hvetja til þess að þau séu nýtt.²¹

Hugtakið „nýsköpun“ kemur tíu sinnum fyrir í Grænbók um málefnasvið sex. Í greiningu á stöðunni í tengslum við verkefni stofnana málefnsviðisins er fjallað um aukna sjálfvirkni og mikilvægi þess að nýta tækifæri sem gefast til að auka nýsköpun.

Heimsmarkmiðin verða ekki krufin ítarlegar í þessari samantekt en hægt er að færa rök fyrir því að aðgengi að uppfærðum opinberum landupplýsingum og öðrum grunnögnum/skrám samfélagsins er nauðsynlegt til að styðja við verkefni sem þarf að vinna til að ná mörgum af heimsmarkmiðunum.

Aðgerðaráætlanir um uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar um Ísland

Aðgerðaráætlun um uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar um Ísland²² var gefin út 12. desember 2013 og var í beinu framhaldi staðfest af umhverfis- og auðlindaráðherra. Áætlunin sem var til fimm ára var unnin af Samræmingarnefnd um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar²³ sem hóf störf með gildistöku grunngerðarlaganna nr. 44/2011. Í 10. gr. þessara laga er fjallað um aðgerðaráætlun og segir þar að „Landmælingar Íslands gera tillögu til ráðherra um aðgerðaráætlun við uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar um Ísland. Aðgerðaráætlunin skal vera til fimm ára í senn og skal [ráðherra] 1) staðfesta hana.“²⁴ Tilgangurinn með störfum nefndarinnar og aðgerðaráætluninni var m.a. að „aðstoða stjórnvöld við frekari stefnumótun á sviði landupplýsinga“. Ein af tillögum aðgerðaráætlunarinnar var að „umhverfis- og auðlindaráðuneytið og innanríkisráðuneytið móti heildarstefnu landupplýsinga og að hún liggja fyrir eigi síðar en 1. janúar 2015.“

Samræmingarnefndin starfaði til 1. janúar 2014 en eftir að þessi formlega nefnd lauk verkefni sínu með útgáfu aðgerðaráætlunarinnar, tók óformlegur samráðshópur stjórnenda við, sem hefur verið starfræktur síðan. Hópurinn var stofnaður að frumkvæði forstjóra Landmælinga Íslands og er hugsaður sem vettvangur til að ræða stöðu landupplýsinga og innleiðingar grunngerðar landupplýsinga. Í hópnum eru fulltrúar frá 16 stofnunum.

Í Aðgerðaráætluninni frá 2013 kemur fram „mat Landmælinga Íslands á fyrirkomulagi og stöðu landupplýsinga sem er m.a. byggt á reynslu stofnunarinnar af framkvæmd á sviði landupplýsinga og framangreindra kannana um stöðu landupplýsinga. Samræming landupplýsinga og bætt aðgengi að þeim er mikilvægt fyrir fámenna þjóð eins og Íslendinga. Mikilvægt er að nýta mannafla hins opinbera sem allra best. Samræming í vinnubrögðum milli stofnana, sameiginleg innkaup landupplýsinga sem tryggja aðgengi að þeim fyrir hið opinbera ásamt sameiginlegri sýn starfsmanna opinberra stofnana á samnýtingu gagna er skref í rétta átt.“²⁵

Í lok árs 2018 voru fimm ár liðin frá útgáfu aðgerðaráætlunarinnar og var hún þá rýnd hjá Landmælinum Íslands m.t.t. stöðu verkefna sem talin voru upp í skýrslunni. Niðurstöðurnar voru settar fram í

²¹ [Tillaga til bingsályktunar um fjármálaáætlun fyrir árin 2019–2023](#), bls. 190

²² [Aðgerðaráætlunin um uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar](#) er aðgengileg á vef Stjórnarráðsins.

²³ [Samræmingarnefndin](#) var skipuð af umhverfisráðherra haustið 2011.

²⁴ [Lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar, nr. 44/2011](#)

²⁵ Sjá nánar í aðgerðaráætluninni undir kafla 4.3: https://www.stjornarradid.is/media/umhverfisraduneyti-media/media/PDF_skrar/adgerdaaetlun-INSPIRE-eitt-skjal.pdf

matsskýrslu sem send var til umhverfis- og auðlindaráðuneytisins. Eins og fram kemur í matsniðurstöðunum hefur mismikil vinna farið fram og engum verkefnum er lokið.

Í matsskýrslunni kemur einnig fram að augljóst er að innleiðing á grunngerð landupplýsinga tekur lengri tíma en áætlað var í fyrstu. Miðað við niðurstöður síðustu könnunar um stöðu grunngerðar stafræna landupplýsinga á Íslandi²⁶ (og eins og fram hefur komið í samtali við ýmsar stofnanir), má áætla að ástæður þess séu margþættar, til dæmis þessar:

- Aðgengi að landupplýsingum og skráning lýsigagna þeirra er ekki meðal forgangverkefna hjá stofnunum.
- Það hefur ekki afleiðingar fyrir stofnanir að skrá ekki og miðla gögnum.
- Hjá sumum stofnunum skortir þekkingu á skráningu lýsigagna eða tæknilega þekkingu til miðlunar.
- Stofnanir nýta sér ekki þá aðstoð sem þeim hefur borist frá Landmælingum Íslands.
- Enn skortir á skilning á því hvað ætlast er til af stofnunum.

Þá er vert að taka fram að Landmælingar Íslands hafa á undanförunum árum einbeitt sér að vinna með stofnunum ríkisins en geymt vinnu með sveitarfélögum.

Í tillögum um næstu skref segir að marka þurfi skýrari stefnu frá stjórnarráðinu um aðgengi að gögnum og mikilvægi þess, forgangsröðun þarf að eiga sér stað innan stofnana. Aðgengi að gögnum þarf að verða hluti af umræðunni um landsarkitektúr upplýsingakerfa sem nú er unnin innan fjármálaráðuneytisins. Augljóst er að skortur er á skilningi á því hvað er aðgangur að gögnum hjá mörgum stofnunum og því þarf að fara í markvisst átak í þeim tilgangi að gera gögn aðgengileg í gagnagrunnum og á vefþjónustum (skoðunar- og niðurhalsþjónustum).

Í kafla um næstu skref í matsskýrslunni kemur fram að ríkið þurfi að marka skýrari stefnu sem gæti tengst grænbók fyrir málefnasvið 6 innan laga um opinber fjármál. Einnig segir að:

- setja þurfi skýrari stefnu um sameiginleg innkaup grunngagna og miðlun þeirra til að unnið sé á samræmdum grunni. Þannig þarf einnig að tryggja að grunngögn séu eign ríkisins og aðgengi að þeim sé til framtíðar. Eldri landupplýsingar geta verið mikilvæg samanburðargögn s.s. við mat á rofi og bráðnun jökla.
- Skilgreina þarf hverjar eru þarfir ríkisins í grunngagnamálum og setja áætlun um hvernig skuli aflað þeirra á næstu árum. Þetta verði unnið út frá þeirri reynslu sem fengist hefur á norðurlöndunum.
- Skilgreina þarf hvaða stofnanir bera ábyrgð á ákveðnum gögnum sem skila þarf vegna INSPIRE tilskipunarinnar. Dæmi um slíkt eru jarðfræðigögn.

Á vormánuðum 2019, í beinu framhaldi af rýni á aðgerðaráætluninni sem gefin var út árið 2013, voru gerð drög að nýrri aðgerðaráætlun. Drögin eru á lokastig en samkvæmt grunngerðarlögunum á ráðherra að staðfesta áætlunina og verður hún gefin út í kjölfarið. Ný aðgerðaáætlun var að hluta til unnin upp úr fyrrverandi áætlun en að hluta til með reynslu síðustu fimm ára í huga. Með nýrri aðgerðaáætlun er hugmyndin að setja fram færri markmið en um leið skýra betur þær aðgerðir sem nýttar verða til að ná settum markmiðum. Aðgerðaráætluninni fylgja tillögur að verkefnum sem sett eru fram á tímalínu.

²⁶ Reglubundin könnun á vegum Landmælinga Íslands. Sjá nánar í samantekt með niðurstöðum könnunar um stöðu opinberra landupplýsinga í tegslum við grunngerð fyrir stafrænar landupplýsinga 2018. Aðgengileg á heimasíðu Landmælinga Íslands: https://www.lmi.is/wp-content/uploads/2018/10/22.08.2018_skyrsla_grunnger%C3%B0arkonnun.pdf

Aðgerðaráætlunin er að mestu unnin af starfsmönnum Landupplýsinga Íslands en í samvinnu við áður nefndan samráðshóp stjórnenda um landupplýsingar sem í sitja stjórnendur 16 stofnana.

Tilgangurinn og markmiðið með aðgerðaráætluninni er að styðja við innleiðinga grunngerðarlaganna nr. 44/2011 en einnig að uppfylla kröfur INSPIRE Evróputilskipunarinnar um aðgengi að opinberum landupplýsingum.

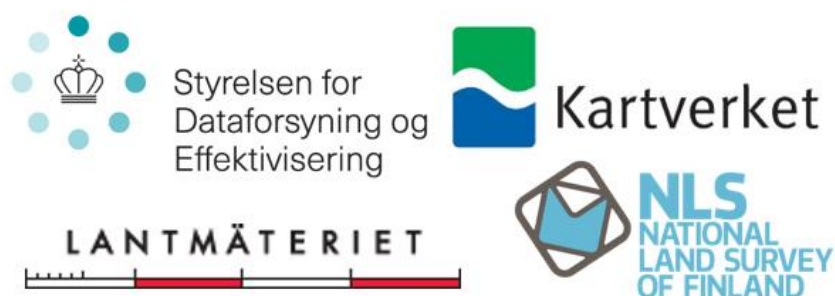
Norrænar kortastofnanir

Árið 2017 framkvæmdi þáverandi forstjóri Landmælinga Íslands, Magnús Guðmundsson, ítarlega samanburðarúttekt á kortastofnunum í Finnlandi, Danmörku, Svíþjóð og Noregi. Stuðst er við niðurstöður úttektarinnar í þessum kafla um norrænar kortastofnanir. Hefð er fyrir miklu og góðu norrænu samstarfi sérfræðinga stofnananna og hefur reynst dýrmætt að getað leitað til annara Norðurlanda, til stærri stofnana sem flestar eru komnar lengra í innleiðingu grunngerðar landupplýsinga og þar sem fleiri fagaðilar koma að verkefnum. Þannig hafa sérfræðingar Landmælinga Íslands getað nýtt sér þá reynslu sem nú þegar er til staðar í nágrannalöndunum, bæði hvað varðar tæknilegar lausnir og almennt skipulag.

Kortastofnanir á Norðurlöndunum eiga það sameiginlegt að hafa þurft að endurskoða hlutverk sitt frá því að gefa út hefðbundin landakort yfir í að sinna nýjum verkefnum eins og að innleiða grunngerð landupplýsinga. Mikil breyting hefur orðið á starfsumhverfi þeirra og stöðugt er unnið að því að leita leiða til að þróa starfsemina í takt við nýjar þarfir og breytta tækni.

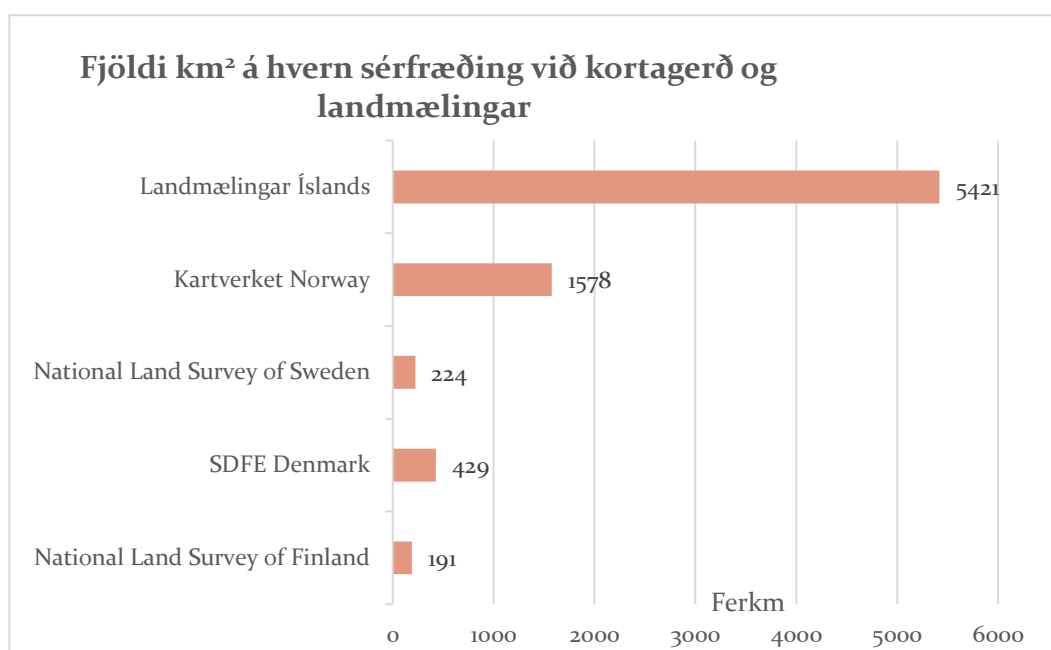
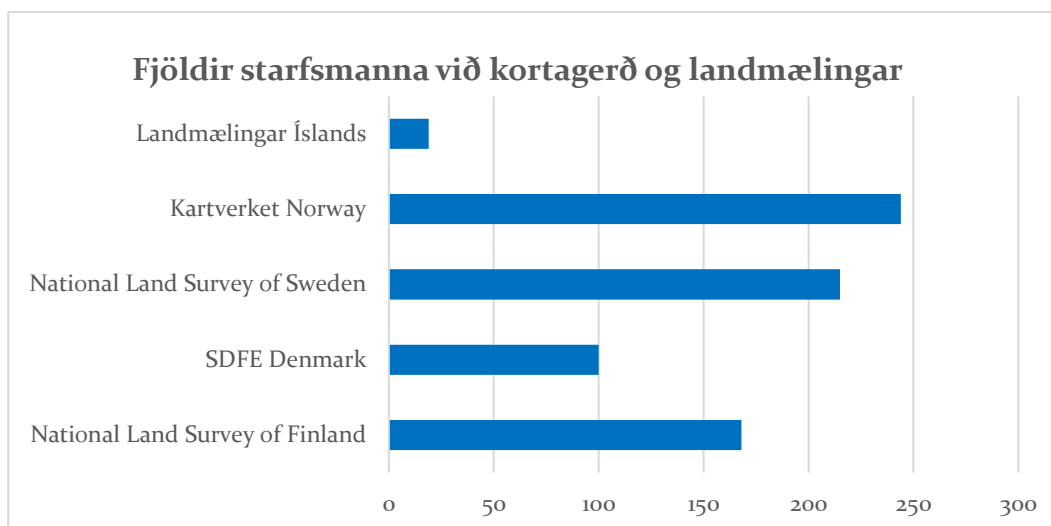
Í samantektinni segir að allar „fjórar kortastofnanirnar í Finnlandi, Danmörku, Svíþjóð og Noregi hafa staðið vel að stefnumótun undanfarin ár og í öllum samtölum kom fram að skýr og auðskiljanleg stefna sé afar mikilvæg fyrir starfsemi viðkomandi stofnunar og samfélagið í heild. Auk þess er í sömu löndunum í gildi stefna fyrir málaflokkinn í heild sinni.“²⁷

Meðal niðurstaða eru tölulegar upplýsingar um stærðir stofnana auk upplýsinga um verkefnasvið og hlutverk. Fram kemur að kortastofnanir á Norðurlöndunum eru allar mun stærri en Landmælingar Íslands, bera meiri ábyrgð og hafa víðtækara hlutverk í stjórnsýslunni. Einnig kemur fram að framlög ríkisins til kortastofnana eða landupplýsingamála á Norðurlöndunum eru mun hærra þar en hér á landi hvort heldur er miðað við á hvern km² land eða á hvern íbúa landsins.



²⁷ Sjá nánar í samantekt Magnúsar Guðmundssonar frá 2. maí 2017: Norrænar kortastofnanir, nýjungar og áskoranir, skýrsla vegna náms- og rannsóknarleyfis. Skýrslan er aðgengileg hjá Landmælingum Íslands.

	Störf við kortagerð lands, landmælingar og tengd störf	Fjöldi starfsmanna við grunngerð landupplýsinga	Framlög til kortamála Euros pr. km lands	Ferkm. lands per sérfræðing við kortagerð og landmælingar
National Land Survey of Finland	168	95	419	191
SDFE Denmark	100	65	1076	429
National Land Survey of Sweden	215	20	415	224
Kartverket Norway	244	20	383	1578
Landmælingar Íslands	19	3	26	5421



Skýrsluhöfundur bendir á að Landmælingar Íslands séu „of lítill ríkisstofnun til að ná eðlilegum „krítískum massa“ þekkingar og getu til að sinna grunnverkefnum sínum á sviði landupplýsinga og landmælinga. Auk þess er staðan sú að verkefnum og kröftum er dreift að því er virðist handahófskennt um íslenska stjórnkerfið á þessu sviði.“

Í beinu samhengi er það gert að tillögu að Landmælingar fái fleiri verkefni svo að stofnunin geti veitt þá nauðsynlegu þjónustu sem samfélagið þarfnast. Nokkur verkefni eru talin upp:

- Sjókortagerð og mælingar í tengslum við sjókort
- Grunnþjónusta varðandi landupplýsingar og kort fyrir stofnanir eins og Umhverfisstofnun, Landgræðslu, Veðurstofuna, Skógrækt, Vegagerðina, Orkustofnun, Náttúrufræðistofnun, Rarik, Skipulagsstofnun og Landsvirkjun.
- Kortagerð og úrvinnsla í fjarkönnun fyrir landbúnað og landgræðslu
- Umsjón með opinberum innkaupum eða útboðum á landupplýsingum

Þetta eru verkefni sem nú þegar er unnið hjá öðrum opinberum aðilum og í mörgum tilvikum er gott samstarf milli þeirra sem vinna verkefnið, þvert á stofnanirnar. Sérstaklega er tekið fram að tillagan feli ekki í sér sameiningu stofnana „heldur yrði um að ræða samstarf ráðuneyta og stofnana við að búa til sérhæfða einingu sem hefði bæði þekkingu og faglega getu til að sinna öflugri þjónustu og öflun grunnagna fyrir stjórnsýsluna, sveitarfélögin og allt samfélagið.“

Í samantektinni eru fleiri tillögur sem tengjast stefnumótun, langtímaáætlun og fyrirkomulagi varðandi öflun grunnagna fyrir samfélagið, samstarfi kortastofnunar og sveitarfélaga sem taka mið af stöðunni á hinum Norðurlöndunum.

Framtíðarsýn

Gefin var út bæklingur um grunngerð stafrænna landupplýsinga hjá Landmælingum Íslands árið 2016²⁸ þar sem hugmyndin um grunngerðina var útskýrð á einfaldan hátt. Þar var kynnt framtíðarsýn sem á enn við: „Á Íslandi sé virk grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar á vegum stjórnvalda og tryggt aðgengi stjórnvalda og almennings að landupplýsingum um Ísland.“

Jafnramt segir: „Til að framtíðarsýn um grunngerð stafrænna landupplýsinga á Íslandi geti orðið að veruleika þurfa opinberir aðilar að huga að landupplýsingum sínum og vinna að verkefninu skref fyrir skref.“ Skrefin eru síðan útskýrð í stuttu máli og tengjast:

- öflun opinberra landupplýsinga,
- notendaskilmálum sem ættu að vera eins opnir og kostur er,
- skipulagi gagna hvort heldur sem er í skráarformi eða í gagnagrunni,
- skráningu lýsigagna og
- miðlun gagnanna.

Niðurstaða

Það er ljóst að fjölmargir snertifletir eru milli þeirra stefnumiðuðu skjala sem hér hefur verið fjallað um. Grunnhugsunin er í svipaða/sömu átt og leiðir að markmiðinu um samræmda stafræna grunngerð landupplýsinga eru í raun þekktar og koma fram í grunngerðarlögunum sem kallast á við INSPIRE tilskipunina:

²⁸ Grunngerðarbæklingur 2016: <http://www.lmi.is/wp-content/uploads/2016/12/Grunnngerd.pdf>

- Gögnum skal einungis safnað einu sinni
- Gögnum skal vera haldið við þar sem hægt er að gera það á sem hagkvæmasta hátt;
- Einfalt yfirlit verði til yfir hvaða gögn og þjónusta er í boði (lýsigögn);
- Gögn ætti að nota frá upprunastað sínum;
- Tryggt sé að hægt sé að nota gögn frá mörgum í mismunandi samhengi

Auk þess má nefna að kostnaðurinn fyrir aðgengið má ekki verða hindrun.

Á þessum tímamarki er nauðsynlegt að átta sig á hvaða verkfæri/stjórnþæki eru nú þegar fyrir hendi sem styðja við uppbyggingu grunngerðar landupplýsinga á Íslandi, þ.e.a.s. lög og reglugerðir og í beinu samhengi við það þarf að útbúa heildstæða stefnu og skilvirka aðgerðaráætlun, eins og kom fram í Grænbók um málefnasviðið. Þannig nýtast þær bjargir (resources) sem eru til staðar mun betur. Markmið þarf að vera skýrt og taka þarft tillit til og nýta það sem nú þegar hefur verið gert og styður við uppbyggingu grunngerðar landupplýsinga.

Skýr stefna og framtíðarsýn í landupplýsingamálum styður áframhaldandi hnitmiðaða uppbyggingu grunngerðar stafrænna landupplýsinga og vel skilgreind grunngerð fyrir landupplýsingar styður innleiðingu stefnu og aðgerðir sem geta haft bein eða óbein áhrif á umhverfið.

Eins og staðan er í dag, er fjárveitingum til vinnslu landupplýsinga/grunnagna um Ísland dreift víða um stjórnáætlun. Hætta er á tvíverknaði og aukakostnaði svo lengi sem ekki er búið að skilgreina verkefni og ábyrgðaraðila fyrir öll þemu grunngerðarinnar. Fjárveitingar til nýkortagerðar og öflun nýrra grunnagna eru mjög takmarkaðar. Upplifun þeirra sem vinna að verkefninu er yfirleitt sú að kortagerð og grunngerð landupplýsinga sé jaðarmál í stjórnáætlun og erfitt að koma á dagskrá. Tilkoma Grænbókar fyrir málefnasviðið gefur von þess efnis að smátt og smátt fari hlutirnir að gerast hraðar.

Í kafla Grænbókar um mögulegar leiðir í verkefninu er fjallað um hvaða aðgerðir væru líklegar til árangurs. Það liggur beinast við að grípa til helstu stjórnþækja hins opinbera eins og bent er á í þessu samhengi, þ.e.a.s.:

- Að setja lög eða reglugerðir.

Athugasemd: Nú þegar liggja fyrir lög og reglugerðir þar sem fram kemur á skýran hátt hvað skuli gera.

- Að fela tilteknum ríkisstofnunum rekstur tiltekinna verkefna eða breyta stofnanakerfinu til að ná betur þeim árangri sem stefnt er að.

Athugasemd: Í grunngerðarlögum er mjög skýrt að Landmælingar Íslands fara með framkvæmd laganna fyrir hönd umhverfis- og auðlindaráðuneytisins. Hins vegar kemur reglulega upp í samskiptum við opinbera aðila að þeir gera sér ekki grein fyrir sínu hlutverki í grunngerð landupplýsinga. Í fjölmörgum tilfellum liggur samt fyrir hvaða aðilar skuli vinna verkefnið, hvaða stofnanir séu ábyrgar fyrir hvaða gögnum. Það er spurning hvort ekki þurfi að koma skýr skilaboð frá ráðuneytum viðkomandi stofnunnar. En eins og áður hefur komið fram þá koma grunnöggn/grunnskrár/landupplýsingagögn frá fjölmörgum stofnunum sem eru dreifðar undir flest ráðuneyti.

- Að tryggja fjárveitingar til verkefna sem falla undir þá stefnu sem mótuð verður.
- Að nýta samstarf við einkaaðila.

Athugasemd: Þessir tveir punktar tengjast á þann hátt að það þarf að tryggja fjárveitingar til verkefna til þess að hægt sé að nýta samstarf við einkaaðila. Jafnframt þarf að skilgræna samræmdar kröfur fyrir einkaaðila, hvað varðar gæði gagnanna, form og kröfur um aðgengi og miðlun. Fjölmörg dæmi eru um dýrmæt og mikilvæg gögn sem ættu að vera hluti af grunngerðinni og uppfylla allar kröfur um aðgengi,

en það hefur ekki verið hægt að koma þessum gögnum fyrir í grunngerðinni vegna leyfismála við einkaaðila.

- Að fræða, miðla upplýsingum eða beita fortölum.

Landmælingar Íslands hafa sinnt þessu hlutverki eins mikið og kostur er, með því að halda fundi, ráðstefnur, koma á fót vinnuhópum, samstarfshópum og halda námskeið, en; betur má ef duga skal. Jákvæð ímynd verkefnisins er mikilvæg og þess vegna er spurning hve mikill árangur fengist með því að beita fortölum. Hins vegar er mikilvægt að stofnanir geri sér grein fyrir hlutverki sínu samkvæmt lögum.

Það má nefna þá hindrun að litlar stofnanir og lítil sveitarfélög eiga erfitt með að byggja upp þekkingu og getu til virkrar þáttöku í grunngerðarverkefninu og þurfa því að getað sótt upplýsingar og þekkingu til samstarfsaðila. Það er áskorun að koma á samræmdum vinnubrögðum og sameiginlegum innkaupum á gögnum og þjónustu frá einkafyrirtækjum og tryggja aðgengi að þeim.

Það er augljóst að stefnumótunarvinnan sem íslenska ríkið hefur lagt af stað í, fyrir hin ýmsu málefnasvið í formi Grænbókar og Hvítbókar, með tilheyrandi samstarfi og samráði við bæði framkvæmdaraðila, samstarfsaðila og hagsmunaaðila, styður við verkefnaáætlanir og stefnumótunarvinnu sem nú þegar er unnið að og unnið eftir hjá ýmsum opinberum aðilum.

Það er mikilvægt að tengja betur milli aðila sem vinna að Grænbók eða almennt að stefnumótun á málefnasviði 6, vegna þess að það er nú þegar unnið að því skv. lögum og tilheyrandi reglugerðum sem leggja línurnar og virka sem leiðarvísir um það sem á það gera. Þess vegna er ástæða til að ítreka mikilvægi samstarfs ráðuneyta og undirstofnana, samstarf þeirra sem hafa umsjón með uppbyggingu grunngerðar landupplýsinga og vinna nú þegar að henni og þeirra sem vinna áfram að þróun Grænbókar yfir í Hvítbók og stefnu málefnasviðsins.

Lokaorð

Vel skilgreind stefna nýtist öllum sem jafnframt njóta góðst af vel skilgreindri stjórnsýslu. Endurnýting opinberra gagna, endurskoðun skráningarferla með einskráningu að markmiði, notkun gagna frá upprunastað og innleiðing rafrænnar stjórnsýslu svo eitthvað sé nefnt, er í anda verkefna stofnana sem heyra undir málefnasviðið.

Gott samstarf er milli flestra aðila sem koma að grunngerðarverkefninu, en stofnanir þurfa að setja verkefnið í forgang. Það mætti nefna manneklum sem eina af aðal ástæðum þess að verkefnið er ekki unnið hraðar, en með því að setja verkefnið í forgang a.m.k. tímabundið, er hægt að koma gagnagrunnum í þann farveg að samræming gæti komið í veg fyrir tvíverknað og þannig nýtist sá mannafla betur sem nú þegar er fyrir hendi.

Þó svo að ekki liggi fyrir heildstæð stefna íslenska ríkisins um landupplýsingar á Íslandi, þá liggja fyrir tilskipun, lög, reglugerðir, aðgerðaráætlanir, stefnumótunar- og greiningarskýrslur sem segja til um hvaða verkefni þurfi að vinna, til að hægt sé að byggja upp grunngerð landupplýsingar þannig að hún nýtist öllum hagsmunaaðilum. Það má því kannski helst segja að Grænbók og áframhaldandi vinna við stefnumótun tengd henni, gangi of hægt fyrir einhverjar stofnanir sem nú þegar vinna mjög markvisst að því að greina gögnin sín í þeim tilgangi að staðsetja þau í grunngerð stafrænna landupplýsinga fyrir Ísland. Gögn þessara aðila eru nú sýnileg í Landupplýsingagátt þar sem grunngerð stafrænna landupplýsinga er smátt og smátt að verða sýnileg.